

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

Paparan dari sinar UV dapat mempengaruhi produksi melanin apabila terkena paparan sinar UV yang berlebihan maka akan mengakibatkan kulit merah dan terbakar, merusak sel-sel kulit yang selanjutnya berakibat pada rusaknya mekanisme regenerasi sel-sel itu sendiri (Alatas, 2004).

TiO₂ tergolong ke dalam jenis tabir surya fisik. Tabir surya fisik adalah partikel yang memantulkan energi dari radiasi UV. Dalam jumlah yang cukup, tabir surya jenis ini mampu berfungsi sebagai pelindung fisik terhadap paparan UV dan cahaya tampak. Senyawa ini memiliki fotostabilitas yang tinggi dan tingkat toksisitas yang rendah. Penggunaan titanium dioksida tabir surya bertujuan meningkatkan perlindungan terhadap bahaya yang disebabkan oleh radiasi UV A karena umumnya sediaan tabir surya yang hanya mengandung UV filter kimia tidak dapat menahan radiasi sinar UV ke kulit. (Setiawan, 2010).

EPMS termasuk jenis tabir surya kimiawi golongan sinamat yang digunakan sebagai bahan dasar krim pelindung kulit (Lowe *et al.*, 1997). Termasuk dalam golongan senyawa ester yang mengandung cincin benzena dan gugus metoksi yang bersifat nonpolar dan juga gugus karbonil yang mengikat etil yang bersifat sedikit polar (Firdausi, 2009).

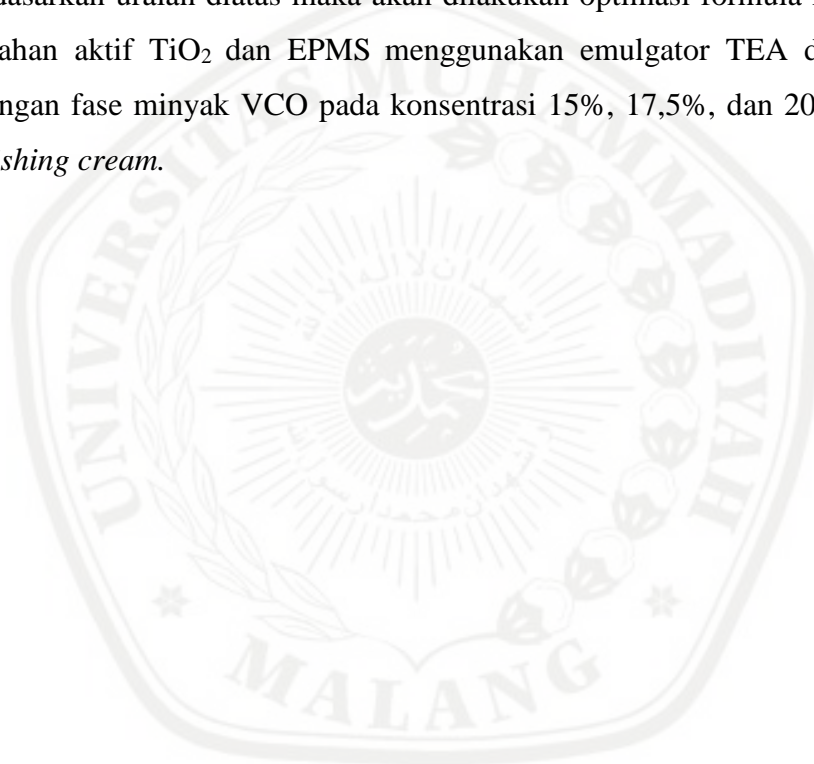
VCO mengandung 90% asam lemak jenuh yaitu C-8 (asam kaprilat), C-10 (asam kaprat), C-12 (asam laurat) dan C-14 (asam miristat), yang sebagian besar merupakan *Medium Chain Triglycerides* (MCT) yang terbukti dapat bersifat sebagai antioksidan dan dapat mengurangi tekanan oksidatif yang diakibatkan oleh paparan sinar UV (Hernanto dkk., 2008).

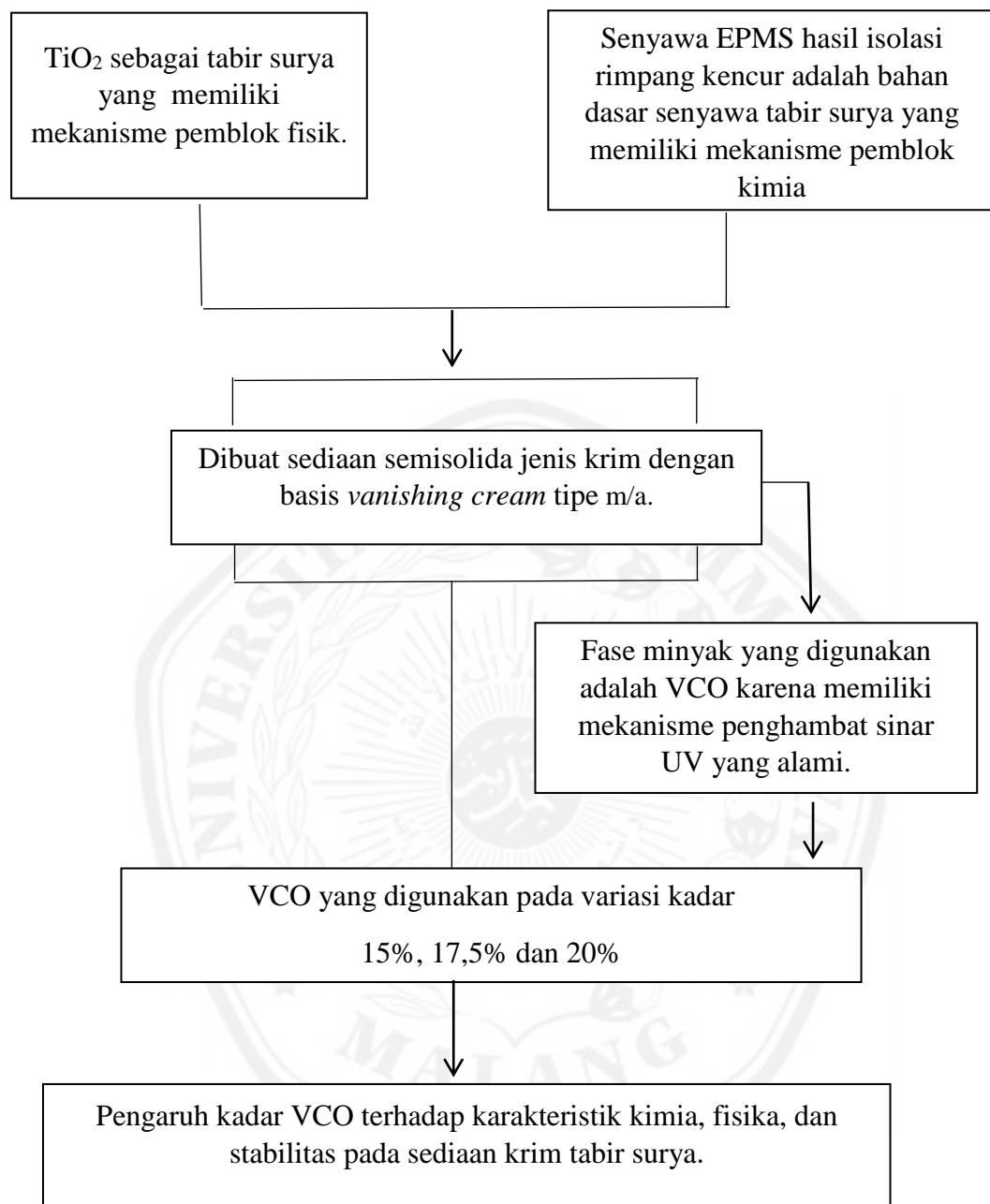
Minyak kelapa murni mengandung senyawa seperti kandungan asam laurat (\pm 53%) dan tokoferol (0,5 mg/100 g minyak kelapa) dapat bersifat sebagai antioksidan dan dapat mengurangi tekanan oksidatif (suatu keadaan dimana tingkat oksigen reaktif intermediat (reactive oxygen intermediate/ROI) yang toksik melebihi pertahanan antioksidan endogen) yang diakibatkan oleh paparan sinar UV (Hernanto dkk., 2008).

Macam-macam sediaan semisolid yaitu: krim, gel, lotion, pasta dll. Sediaan semisolid yang digunakan pada kulit, umumnya berfungsi sebagai pembawa pada obat-obat topikal, sebagai pelunak kulit atau sebagai pelindung kulit (Ansel, 1989).

Sediaan topikal yang dipilih adalah krim tipe m/a karena bahan aktif akan terlarut dalam basis dan terlepas pada saat penetrasi di kulit, mudah diaplikasikan dikulit, penyebaran dan penetrasi dikulit sangat baik dan mudah dibersihkan. Basis yang dipilih adalah *vanishing cream* (Djajadisastra, 2004).

Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan optimasi formula krim m/a dengan bahan aktif TiO_2 dan EPMS menggunakan emulgator TEA dan asam stearat dengan fase minyak VCO pada konsentrasi 15%, 17,5%, dan 20% dalam basis *vanishing cream*.





Bagan 3.1 Kerangka Konseptual